

Geschichte
des
Altstädtischen Gymnasiums.

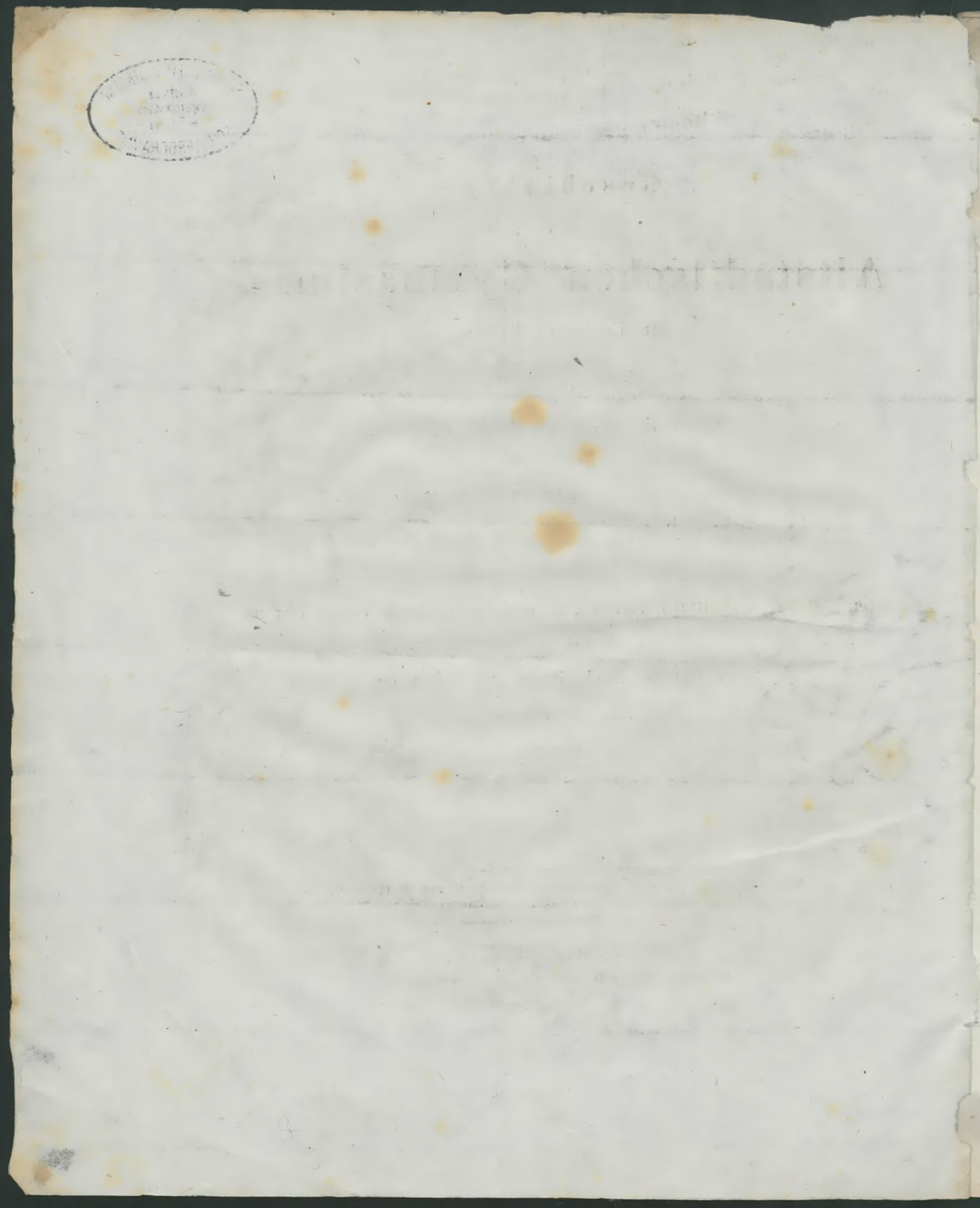
Dreizehntes Stück.

Von
Michaelis 1836 bis dahin 1837.

Womit zu
der öffentlichen Prüfung aller Classen
am
5ten October Vormittags von 8 Uhr und Nachmittags von 2 Uhr an
und am
6ten October Nachmittags von 2 Uhr an
ergebenst einladet
der
Director Struve.

Vorausgeschickt ist eine Abhandlung des Oberlehrers Müttrich:
„Beitrag zur Lehre von den Schwingungen der Flächen."

Königsberg, 1837.
Gedruckt in der Degenschen Buchdruckerei.



Beitrag zur Lehre von den Schwingungen der Flächen.

Als Chladni seine „Entdeckungen über die Theorie des Klanges“ im Jahre 1787 drucken liess, fühlten sich die Physiker freudig überrascht; weil sie ein Mittel erhielten, in die Natur der Bewegungen einer schwingenden Platte näher eingehen zu können. Und selbst bei dem übrigen gebildeten Publikum, den Kaiser Napoleon [1]) nicht zu vergessen, erregten die Chladnischen Klangfiguren ein lebhaftes Interesse. Vielfach wurden nun diese Klangfiguren dargestellt, und es konnte nicht fehlen, dass verschiedene Ansichten, ihre Form, ihre Entstehungsart etc. betreffend, sich erhoben, die zum Theil mit den Chladnischen im Widerspruch standen. Solchen streitigen Punkten wandte ich vor etlichen Jahren meine Aufmerksamkeit zu und versuchte durch genau angestellte Experimente dieselben wo möglich zu entscheiden. Wie ich experimentirt habe und in wie weit mir eine glückliche Entscheidung gelungen ist, das lehren die folgenden Blätter.

Widersprüche, sagte ich, veranlassten meine Untersuchung. Ein Beispiel derselben will ich vorläufig betrachten. Chladni behauptete, dass die Schwingungslinien theils krumme, theils gerade seien. Strehlke dagegen verwirft alle geraden Schwingungslinien. Nun ist es aber a priori klar, dass es auch gerade Schwingungslinien geben muss. Denn man bedenke nur folgenden Fall. Eine Quadratscheibe (Fig. 4.) ABCB′ werde ganz allein in ihrem Mittelpunkte unterstützt, in C aber durch einen Bogenstrich in Vibration versetzt, so muss die entstehende Klangfigur von der Diagonale CMA nothwendig in zwei congruente

1) Chladni wurde durch Berthollet, Lacépède und Laplace dem Kaiser vorgestellt. Dieser bezeigte den Experimenten Chladnis durch eine Zeit von beinahe zwei Stunden Aufmerksamkeit, schenkte ihm 6000 Fr. und wies dem Institute noch eine Summe an als Preis für eine mathematische Theorie der Flächenschwingungen. Dieser Preis wurde 1816 an Demoiselle Sophie Germain ausgezahlt, welche eine richtige Differential-Gleichung die Klangfiguren betreffend, aufgestellt hatte.

Theile getheilt werden, welche zu beiden Seiten von CA dieselbe Lage haben. — Dies meine ich so, dass wenn α, β, γ . . . beliebige Punkte in demjenigen Theile der entstandenen Klangfigur bedeuten, welche auf der Hälfte ABC von der Platte liegt, und man fällt aus α, β, γ . . . Perpendikel auf die Diagonale AC, verlängert darauf jedes derselben in AB′C hinein um sich selbst, so muss man Puncte $\alpha' \beta' \gamma'$ erhalten, welche ebenfalls in der Klangfigur liegen; und nur aus solchen Punctenpaaren kann die Klangfigur bestehen. Einzeln treten allein diejenigen Puncte auf, welche in AC liegen. Hiernach sind also bei dieser bestimmten Unterstützungsart, welchen Ton man auch bei C hervorruft, Klangfiguren möglich wie Fig. 5, Fig. 8, aber durchaus nicht wie Fig. 6, wo α, β, γ . . . keine correspondirende Puncte $\alpha' \beta' \gamma'$ . . . haben. Unmöglich wird Fig. 6, weil die Puncte C und M. d. h. der Angriffspunct für den Bogen und der unterstützte Punct, von welchen beiden allein in diesem Falle die Klangfiguren abhängt, zu ABC und AB′C ganz dieselbe Beziehung haben. — (Auf den Ton, welchen die schwingende Platte angiebt, kommts hiebei natürlich nicht an.) Es ist daher kein Grund vorhanden, warum derjenige Theil der Klangfigur, welcher auf ABC liegt, sich anders gestalten könnte als der, welcher auf AB′C sich bildet. A priori geschlossen muss daher die Mittellinie in Fig. 6 eine gerade sein, wenn sie, wie zu erwarten steht, durch den Mittelpunct M geht. Hiemit stimmen auch die, Chladni's Akust. Tab. IV. Nro. 14, Nro. 15, Nro. 30 etc. abgebildeten Figuren überein. — Diese Fig. 6 nimmt zwar sowohl Chladni, wie auch Strehlke als wirklich an, weil sie ihnen durch die Erfahrung gegeben wurde; aber Jeder muss einen offenbaren Widerspruch in derselben anerkennen. Wie nun diesen Widerspruch zwischen Denken und Erfahrung wegräumen? Ich wandte mich zur Erfahrung. Mit Chladni's Weise zu experimentiren habe ich mich nicht befreunden können [2]), darum bediente ich mich der bequemen von Strehlke angegebenen Zange. Jedoch fand ich, was ich im Voraus befürchtete, weil ich Strehlkes meisterhafte Versuche theilweise selbst gesehn hatte, dass

---

2) Da es noch immer einige giebt, welche der Chladnischen Unterstützungsweise einer Klangscheibe nicht abhold zu sein scheinen, wie Muncke im Physical. Wörterbuch 1836 Bd. VIII. pag. 254, so will ich dieselbe mit Chladnis eigenen Worten hersetzen.

„Die Haltung der Scheibe geschieht am besten mit dem Daumen und dem zwei-„ten Finger und zwar mit den äussersten Spitzen derselben, weil die festen Linien „(Schwingungslinien) sehr schmal sind und also bei einer Haltung mit mehr Fläche „der Finger die Schwingungen der benachbarten Theile zu sehr würde gehindert „werden. Wessen Finger nicht geschickt zu gehöriger Haltung der Scheibe sind; der „kann sich einer nicht allzuharten Unterlage von Kork oder zusammengedrehtem „Papier bedienen und die Platte von oben schwach andrücken. Auch kann er allen-„falls eine hölzerne Zwinge benutzen, welche die Scheibe zwischen zwei Stiften hält, „deren jeder einen Durchmesser von $\frac{3}{8}$ Zoll hat und mit Tuch gepolstert ist. Ich habe „nie nöthig gefunden auch bei den grössesten Scheiben mich eines andern Hilfsmittels „als der Finger zu bedienen.“

Von der grössten Platte, deren Chladni sich bediente, sagt er, dass sie über eine Dresdner Elle maas.

die s o angestellten Versuche nichts entscheiden konnten. Der Widerspruch also blieb. — Die eine sonst schon gemachte Bemerkung fand ich bestätigt, dass, wenn ich die Klangscheibe in der Mitte unterstützte, die Klangfiguren, welche sich unter sonst vollkommen gleichen Umständen wiederholentlich bildeten, doch nicht einander congruent waren. Fig. 7. giebt davon ein Bild, wenn man die ausgezogenen Linien als e i n e Figur betrachtet; die gleich punctirten als eine zweite und dritte. Zuweilen näherte sich die Mittellinie der Diagonale des Quadrats. Diese Variationen konnte ich nur durch eine Ortsänderung des unterstützten Punctes erklären, und dass dies der wahre Grund ist, bestätigen einfache Versuche. Man darf nur die Klangscheibe mit Absicht nicht im Durchschnitte der Diagonalen unterstützen, sondern nahe denselben und abwechselnd nach verschiedenen Seiten, so erhält man der Art nach dieselbe Klangfigur aber verschieden abgeändert. Vermöchte man mit der Zange nun eben so gut einen bestimmten Punct z. B. den Mittelpunct der Platte zu unterstützen, dann wäre Alles gut! Das aber hat Niemand in seiner Gewalt, und hier zeigt sich auch in der Strehlkeschen Zange eine Unvollkommenheit. Versuche sprechen darüber ganz klar, denn scheinbar ganz unwesentliche Veränderungen, wie ein schärferes Anziehn der Schraube, ein stärkerer Druck des Bogens u. s. w. liefern schon Figuren die wohl aus gleich vielen aber nur ähnlich gekrümmten Linien zusammengesetzt sind; man erhält so unter scheinbar gleichen Umständen z. B. die verschiedenen in Fig. 7. angegebenen Figuren.

Es drängt sich hiebei die Frage auf, wie weit die Strehlkesche Zange ausreicht, ob sie bei möglichst scharfen Versuchen, (ich meine bei solchen, die auf eine Hypothese für eine Theorie der Klangfiguren hindeuten, oder, falls eine solche aufgestellt ist, dieselbe bestätigen können,) nichts zu wünschen übrig lässt. — Dies muss ich bestreiten. Sie ist bequem, conservirt die Platte, erlaubt ein und dieselbe Platte zu vielerlei Versuchen zu benutzen, aber sie ist nicht genau genug [3]). Diese Ungenauigkeit ist wie sich später zeigen wird, der Grund des Widerspruches.

Demnach änderte ich die Art der Festhaltung und suchte dabei einem Unterstützungs p u n k t e mich möglichst zu nähern. Ich machte eine Zwinge, ähnlich der Chladnischen, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Klangscheibe nicht auf gepolsterten Flächen ruhte, sondern von zwei wirklichen Spitzen gehalten wurde, was bei Metallplatten, deren ich mich in der Regel bediente, und besonders wenn man deren Mittelpunct unterstützen will, sich sehr leicht ausführen lässt. Es versteht sich von selbst, dass die Zwinge massiv genug (sie ist Fig. 1. abgebildet, von Eisen und 13 Pfd. schwer) gearbeitet war, und daher ihre

---

3) Eine Reihe von Versuchen, zu welchen ich, wenn ich so sagen darf, Unterstützungspuncte von verschiedenen Grössen anwandte (ich nahm dazu aus Holz gedrehte Platten, auch mit Tuch bedeckte, runde Metallstücke und klemmte dazwischen die Klangscheibe), zeigte, dass man die Bestimmtheit und Regelmässigkeit der Klangfiguren bei grössern Unterstützungen viel weniger in seiner Gewalt hat. —

Arme als unbiegsam betrachtet werden durften, die Axen der Spindeln, von deren Spitzen die Klangscheibe festgehalten wurde, bildeten also immer eine gerade Linie, die auf der Klangscheibe senkrecht stand. Mit diesem Apparate experimentirte ich. —

In Bezug auf die Erlangung eines unterstützten Punctes halte ich die eben beschriebene Vorrichtung für möglichst vollkommen. Gleichwohl finden sich bei ihrer Anwendung zwei Uebelstände. Erstlich wird sie durch den schnellen Verbrauch vieler Klangscheiben — unangenehm. Zweitens aber erlaubt auch sie ebenso wenig als eine andere von den bis jetzt im Gebrauche gewesenen Vorrichtungen eine Totalansicht von der Klangfigur, immer nämlich wird der unterstützte Punct auf der obern Fläche der Klangscheibe dem Auge entzogen, man kann nicht wahrnehmen, ob der Sand auf ihm zur Ruhe kommt oder nicht, denn er ist ja verdeckt. Deshalb bediene ich mich gegenwärtig folgender Vorrichtung, welche übrigens an Schärfe der Resultate als übereinstimmend betrachtet werden darf mit der Aufstellung der Platte zwischen Spitzen.

Die Klangscheibe wird am Unterstützungspuncte bis zur Hälfte ihrer Dicke oder etwas drüber durchbohrt. Das Loch ist eine Schraubmutter [4]). In ihr findet ein Stift seine Festigkeit, welcher zugleich Träger der ganzen Platte ist. Der Stift und somit die Platte wird durch einen Feilkloben oder dergl. gehalten. Fig. 3. giebt hievon eine Seitenansicht. Es ist hiebei nicht nöthig, dass die Platte oder der sie unterstüzende Stift eine bedeutende Dicke haben. Denn eine Quadratscheibe, z. B. deren Kante 4 Zoll, deren Dicke noch lange nicht eine Linie beträgt, wird schon ganz bequem und sicher von einem Messingdrathe gehalten, welcher $\frac{3}{4}$ Linien im Durchmesser hat, und man erhält dadurch doch schon eine 7 mal kleinere Unterstützung als Strehlke sie anwandte, eine 40 mal kleinere als Chladni. Ausserdem aber wird durch diese Einrichtung die ganze Seitenfläche der Klangscheibe auf welcher sich die Klangfigur bildet, vollkommen frei.

Was ich hier schreibe findet seine Leser vorzugsweise unter meinen Collegen nah und ferne. Ihnen wird es nicht uninteressant, vielleicht nicht ohne Nutzen sein, wenn ich in Bezug auf den Apparat im Allgemeinen hier noch ein Paar Worte hinzufüge. Sie sollen meine Erfahrungssätze enthalten und ich wünsche, dass sie sich bei ihrer Befolgung bewähren möchten.

Als Material zur Darstellung der Klangfiguren bedient man sich am besten eines feinen, wohlgeschlemmten Quarzsandes. Dieser lässt die Figuren zart hingezeichnet erscheinen, was besonders bei Messungen, bei der Untersuchung etwaniger Durchschnittspuncte etc. von Wichtigkeit ist. Magneteisensand taugt seiner magnetischen Eigenschaften halber nichts. — Zu manchen Versuchen ist jedoch gröbliches Bernsteinpulver mehr geeignet nnd zwar wegen seiner grossen Leichtigkeit und Elasticität. Wenn man z. B. Untersuchungen über

---

4) Es reicht für meinen Zweck hier aus allein eine Quadratscheibe zu betrachten, deren Mittelpunct unterstützt ist. Dies setze ich daher für die Folge immer voraus.

Schwingungsknoten oder Durchschnittspuncte anstellt, besonders wenn die Platte einen tiefen Ton angiebt, bei dem sie nicht so intensiv erzittert, als bei einem höhern, dann bewegt sich in der Nähe eines solchen Punctes der Sand nicht stark genug. Ferner zeigt der Bernstein secundaire Schwingungen bei Longitudinalschwingungen. Endlich lässt er sich mit Vortheil anwenden bei denjenigen Savartschen Versuchen, welche dieser berühmte Forscher anstellte, die Schwingungen eines Solidums (Annal chim.) zu untersuchen. Er leitete bekanntlich eine Glasröhre in Wasser, setzte die Glasröhre und durch sie das Wasser in Schwingung und beobachtete die Bewegungen der auf dem Wasser schwimmenden Körperchen. Nun ist der Bernstein bekanntlich nur wenig schwerer als Wasser (man könnte das specifische Gewicht beider sogar einander gleich machen, wenn man dem Wasser ein Salz zusetzt); wird er also in Wasser gestreut, so erhalten kleine Theile desselben sich lange schwebend und erlauben so auch im Innern des Wassers die Bewegungen seiner Theile zu verfolgen.

Vor solchen Versuchen, welche entscheidend auftreten sollen, muss ferner jedesmal die Oberfläche der Platte auf das sorgfältigste gereinigt werden, was man leicht dadurch erlangt, dass man dieselbe mit geschlemmtem Tripel aufpolirt. Dies ist sehr wichtig, denn wie wenig dieselbe auch oxydirt sein mag, es tritt dadurch doch schon ein merkliches Hinderniss für die freie Bewegung der Sandkörnchen ein, ja es bleiben die kleinern derselben sogar kleben [5]). Dies geschicht natürlich auch, wenn die Platte eine niedrigere Temperatur hat, als die sie umgebende Luft, sobald sie angehaucht wird u. dergl.

Einem gewöhnlichen Violinbogen ist ein kürzerer stärkerer Bogen mit wenigen weissen Pferdehaaren bezogen vorzuziehen. Man hat mit einem solchen Bogen mehr den Ton in seiner Gewalt, sowohl was seine Höhe als seine Stärke betrifft. Auch lässt sich, wo es darauf ankommt [6]), der Punct, an welchem der

---

5) Man hat das Adhäriren der Sandkörner an der Platte der Electricität zugeschrieben. Hierüber angestellte Versuche wiesen die schwingende Platte als electrisirt nach, wie es auch nicht anders zu erwarten stand, und würde der Bogen untersucht worden sein, so würde er sich ebenfalls als electrisirt gezeigt haben. Warum aber zur Erklärung dieses Klebenbleibens die Electricität ins Spiel gezogen wird, lässt sich nicht begreifen, sie mag meinethalben als mitthätig betrachtet werden, keinesweges ist sie aber Hauptagens oder wohl gar alleiniger Grund. Ein geringer Hauch, ein unbedeutender Staub, mit welchem der mit klebrigem Colophonium bestrichene Bogen die Platte bestreut; kurz ein nur unbedeutender Grad von Unreinigkeit auf der Platte liefert die naheliegenden und genügenden Gründe für das Klebenbleiben des Sandes. — War eine (nicht isolirte) Platte wirklich rein, so haftete selbst feiner Sand auf derselben meiner Erfahrung nach nicht.

6) Es kommt in der That nicht immer so genau darauf an, dass man mit dem Bogen an einem bestimmten Puncte streicht. Freilich ist die Stelle nicht jeder beliebige Punct, sie muss vielmehr immer zwischen zwei Durchschnitten des Randes von der Klangscheibe mit den Linien der Klangfigur liegen. So kann man z. B. Fig. 11 erhalten, sowohl wenn man zwischen d und d′ als auch wenn man zwischen d′ und d″ u. s. w.

Bogen die Platte in Schwingung versetzen soll, mit grösserer Präcision bestimmen, weil die strafferen Haare sich nicht so sehr ausbreiten.

Endlich noch gebe ich zum Bestreichen des Bogens dem Copal den Vorzug vor dem Colophonium. Er ist härter und spröder als letzter und darum bei einem Bogen, mit welchem der Geige zarte Töne entlockt werden sollen, wohl weniger brauchbar, hier aber um so mehr geeignet, weil er keinen klebrigen Staub der Platte mittheilt. Ich behaupte hiemit keinesweges, dass Alles, was ich so eben mittheilte, durchaus wesentlich ist für das Gelingen der Versuche, ich glaube nur, dass es gut ist, wenn man dasselbe beachtet. —

Ich gehe nunmehr zur Darlegung meiner Versuche und den aus ihnen zu ziehenden Folgerungen über.

Zuerst: Giebt es bei den Klangfiguren gerade Linien oder nicht? Ich behaupte mit Chladni, dass es auch gerade Linien giebt. Es ist mir nämlich gelungen sie in Fig. 8 u. 10 bei meinem Experimentiren wirklich darzustellen. Ich halte mich auch für berechtigt, noch zuzufügen, dass bei allen Klangfiguren dieser Art, bei welchen die Hauptrichtung der Linien, aus denen sie besteht, mit der Diagonale einer quadratischen Klangfläche parallel streicht, und wenn die Anzahl der Linien ungerade ist, die mittelste immer eine gerade Linie ist und zwar die Diagonale BB′ selbst. Ich darf hiebei nicht verhehlen, dass es mir nur selten gelungen ist, eine Platte zu erhalten, welche die Mittellinie mathematisch vollkommen als gerade darstellt, auch verändert sich überdies eine gute Platte sehr leicht, wenn man nach längerm Gebrauche sich genöthigt sieht, den Stift auf welchem sie ruht, tiefer in dieselbe einzuschrauben. Es ist dies Alles aber leicht erklärlich. Wird doch (wer jemals experimentirt hat, begreifft sogleich die Schwere der folgenden Worte) zum Gelingen des von mir erwähnten Versuches eigentlich verlangt: eine durchweg gleich dichte, eine durchweg gleich dicke, eine vollkommen quadratische Platte, und von dieser soll noch ein bestimmter Punct unterstützt werden! Man hat es daher mehr für ein Glück zu halten als für den günstigen Erfolg von der Geschicklichkeit des Mechanikus, wenn man eine genügende Platte erhält. Uebrigens gelingt dieser Versuch am leichtesten, wenn man die Platte von zwei Spitzen festhalten lässt.

---

ungefähr in der Mitte mit dem Bogen streicht. Wem dies auszuführen nicht gleich gelingen sollte, der kann sich von der Richtigkeit des eben Gesagten dadurch leicht überzeugen, dass er zuerst auf die ihm bequemste Art Fig. 11 darstellt, darauf aber so lange die Platte noch tönt, an einer der erwähnten Stellen streicht. Der Ton wird dadurch nicht verändert werden und die früher entstandene Figur ebenfalls nicht. Zur Darstellung mancher Figuren z. B. Fig. 17 kann man sogar leichter gelangen, wenn man während des senkrechten Striches mit dem Bogen demselben zugleich eine Seitenbewegung, in diesem Falle von C nach B hin giebt. Ein bestimmter Punct wird überhaupt für den Bogen nur dann verlangt, wenn die Platte einen hohen Ton angiebt. Dies aber geht durchaus parallel mit der grössern Schwierigkeit auf einer Geige die hohen Töne präcise anzugeben. —

Zweitens: Giebt es bei den Chladnischen Klangfiguren Schwingungslinien? Da diese Frage überraschen dürfte, weil man Schwingungslinien bis jetzt allgemein angenommen und darunter solche Linien verstanden hat, deren einzelne Puncte beim Vibriren der Platte fortwährend in Ruhe bleiben: so will ich sogleich noch meine Meinung zufügen, dass es Linien der eben beschriebenen Art nicht wohl geben kann, dass vielmehr auch bei oscillirenden Platten allein feste Puncte angetroffen und mit Befugniss angenommen werden dürfen. Man stelle auf einer Klangscheibe die Figur 10 dar (der Mittelpunct der Platte ist dabei unterstützt, in C wird sie durch einen Bogenstrich in Vibration versetzt). Betrachtet man nun aufmerksam einen von denjenigen Bogen, die A oder C zunächst liegen, so bemerkt man, dass dessen Enden, so lange die Platte tönt, um seinen Mittelpunct pendelartige Schwingungen ausführen. Gleichzeitig theilt sich die Mittellinie in 4 Theile, welche durch 3 feste Puncte von einander gesondert erscheinen und stellt während des Tönens der Platte eine Schlangenlinie dar, gerade so wie es eine schwingende Saite thut und Fig. 9 zeigt. Wirklich fest sind auf der Klangscheibe daher nur 5 Puncte [7]). Streicht man darauf mit dem Bogen abwechselnd in A und B, so kann man sich die Platte als von senkrecht sich kreuzenden Wellen durchflossen vorstellen und nur die, beiden Wellensystemen angehörigen festen Puncte können hiebei in Ruhe bleiben. Das Experiment liefert die 5 erwähnten Puncte, jeden durch einen oder ein Paar Sandkörnchen bezeichnet, wie Fig. 2 zeigt, während die übrige Fläche umher frei von allem Sande bleibt. Ist man einmal auf diese Seiten-Oscillirungen der sogenannten Schwingungslinien aufmerksam gemacht, so kann man sie auch mit Leichtigkeit bei allen solchen Klangfiguren bemerken, welche durch keinen hohen Ton hervorgerufen werden. Daher glaube ich, dass Schwingungslinien im frühern Sinne des Wortes nicht existiren, wenn auch ihre Vibrationen, welche parallel der Klangscheibe erfolgen, sich bei vielen Klangfiguren unserer sinnlichen Wahrnehmung entziehen. Denn alle Klangfiguren werden durch dieselben Kräfte hervorgerufen, wir müssen daher bei ihnen auf Gleichartigkeit in den Erscheinungen schliessen. Es ist folglich nicht abzusehen, warum die eine Schwingungslinie pendeln sollte, die andern nicht. —

Drittens: Giebt es bei den Klangfiguren Linien welche sich durchschneiden? Ich sage ja. Wodurch solche Schneidungspuncte möglich werden, mag man vermuthen, recht begreifen kann ich es zur Zeit noch nicht; ebenso wenig als ich den Grund erkenne, warum unterstützte Puncte der Klangscheibe nicht immer als Schwingungsknoten in der Figur erscheinen. — Die Erfahrung aber spricht sich in beiden Fällen zu bestimmt aus und somit kann da kein Disputiren die Sache ändern. — Dass übrigens Strehlke eine andere Meinung hat, davon trägt meiner Ansicht nach die Schuld das zu grosse Vertrauen, welches er seiner Zange schenkte, er hatte an ihr eine zu unvollkommene Unterstützung für seine Platte. Auch bei dieser Untersuchung werde ich wie bis-

---

7) Strehlke hat, freilich in einem andern Zusammenhange, ebenfalls feste Puncte gefunden.

her nur solcher Experimente gedenken, welche Jeder, der diese Sache untersuchen will, mit Leichtigkeit wiederholen kann. Bildet man complicirte Figuren, so dürfte über ihre richtige Deutung auch der Geübtere nicht immer vollkommen gewiss sein, was aber doch nothwendig ist, wenn man zur Wahrheit gelangen will. Ich schlug folgenden Weg ein. Ich stellte Fig. 10. dar. f bedeutet hier wie auch in den folgenden Figuren den Angriffspunct des Bogens. Darauf stützte ich in d die Platte gegen einen scharfen Rand, etwa eine senkrechte Kante des Schreibepultes oder dergl. Nunmehr hatte die Klangscheibe zwei Unterstützungspuncte M und d. Es bleibt hiebei gleichgiltig [8]) ob man d, d' d'' . . . . unterstützt, es muss nur einer von denjenigen Puncten des Randes von der Klangscheibe sein, in welchem eine Linie der Klangfigur denselben schneidet. Die Klangfigur, welche nun erschien, war Fig. 11. Geht man auf diese Weise mit dem Bogen von C nach B', während man gleichzeitig den Unterstützungspunct von B' nach A fortrücken lässt, so geht die Klangfigur Fig. 10. durch Fig. 11., Fig. 12. u. s. w. zu Fig. 16. über. Dieser Uebergang ist durchaus continuirlich, was man deutlich wahrnehmen kann, wenn man den Punct d während dem, dass die Platte tönt, sich verändern lässt. In der Mitte dieser Figurenreihe, von welchen ich natürlich nur einige Glieder abbilden konnte, steht Fig. 13. Sie besteht aus zwei, den gegenüberliegenden Kanten der Platte parallelen geraden Linien, welche von eine rdritte nsenkrecht durchschnitten werden. Denn ich frage, kann wohl bei continuirlichem Uebergange Fig. 12. in Fig. 14. sich verändern, ohne dass sie auf diesem Wege Fig. 13. gewesen ist? Ich glaube dies verneinen zu müssen und verlange deshalb in diesem Falle die Annahme von Durchschnittspuncten. Ich sage die Annahme, denn diese Durchschnittspuncte dem Auge wirklich vorzulegen, ist mir nicht gelungen. Der auf die Platte aufgestreute Sand; selbst aufgestreutes grobes Bernsteinpulver sammelte sich um den Punct, in welchem der Durchschnitt stattfinden muss, so unregelmässig an, dass sich daselbt ein neutraler Platz bildete, welcher durch seine Indifferenz jede beliebige Deutung erlaubte. Auch bei Fig. 17. bin ich nicht weiter gekommen, als um den Mittelpunct eine indifferente Stelle von vier Bogen begrenzt zu erhalten. Bei Fig. 18. zeigte sich immer mit Bestimmtheit, dass keine Kreuzzung der Linien stattfindet. Ueberhaupt habe ich unter den einfachern Figuren nur an Fig. 19. einen unzweideutigen Durchschnitt gesehen. Man kann bei ihrer Darstellung die Bogen mpn und qpr getrennt erscheinen lassen und durch Verrückung des unterstützten Punctes d beide in p zur Berührung bringen, wo alsdann zwei Bogen npq und mpr entstehen, welche sich in p schneiden. Das der Fig. 19. zugefügte d und f, in der gebrauchten Bedeutung genommen, lehrt diese Figur darstellen.

---

8) Es versteht sich wohl von selbst, dass man eben so gut einen Punct zwischen dem Mittelpuncte und dem Rande der Klangscheibe unterstützen könnte, etwa dadurch dass man ihre untere Seite mit einer hölzernen Spitze berührt.

A. Müttrich.

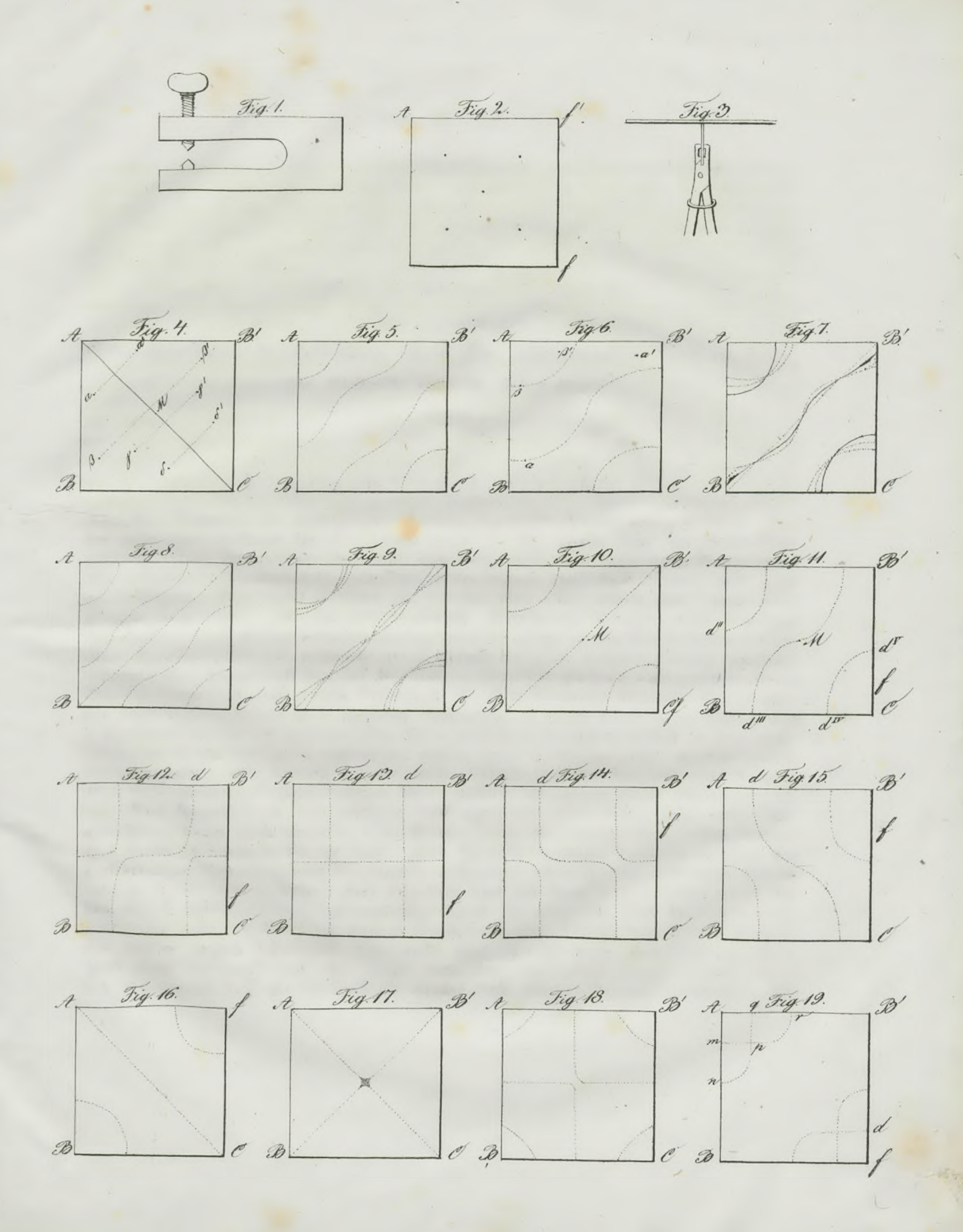
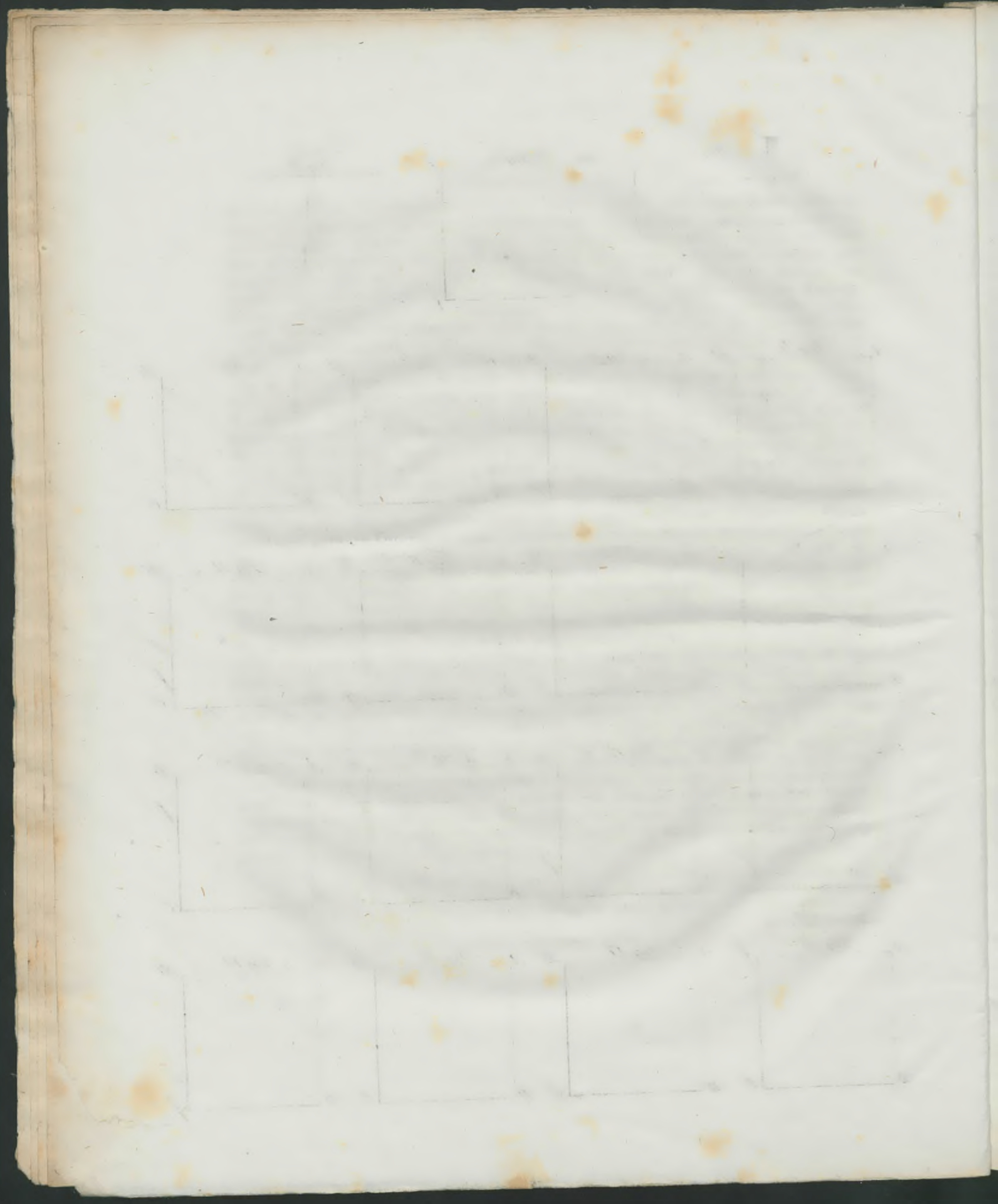


Fig. 1.
A
Fig. 2.
f'
f
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
A
B'
B
C
M
d
f
m
n
p
q
r



Geschichtliche Nachrichten über das altstädtische Gymnasium,

von Michaelis 1836 bis dahin 1837.

A. Allgemeine Nachrichten.

Das Personal der ordentlichen Lehrer hat keine Veränderung erlitten. Unser geschätzte College Dr. Lottermoser ist das ganze Jahr zur Wiederherstellung seiner Gesundheit abwesend gewesen, und wird auch noch das nächste Winterhalbjahr abwesend bleiben, um unter einem südlichen Himmel sich ganz zu kräftigen. Wie seine Stunden übertragen sind, hat schon das vorige Programm angezeigt, nur ist der Candidat Merguet berufen zum Prediger und Rector nach Pillau ausgeschieden, und an seine Stelle der Schulamts-Candidat Herbst, der schon früher als Hülfslehrer an unserer Anstalt fungirte, eingetreten. Ausserdem hat der Schulamts-Candidat Schumann, ein früherer Zögling unserer Anstalt, sein Probejahr mit dem Sommer-Semester dieses Jahres angefangen, indem er 7 Stunden übernahm, 5 mathematische in Tertia und 2 Rechnenstunden in Quinta. Der Zeichnenlehrer Neumann hat in den Sommerferien Stadt und Land verlassen, wohin kann nicht angegeben werden; seine Stunden haben seit Anfang August nicht besetzt werden können, wir werden aber zum nächsten Semester einen neuen Lehrer an seiner Stelle besitzen.

Von Krankheiten nnd anderen Störungen ist auch dieses Jahr nicht frei gewesen, wenn auch nicht in dem Grade, wie das vorige Jahr. Die Grippe und damit verbundene Fieber haben nach Neujahr zuweilen Unterbrechungen des Unterrichtes hervorgebracht bei einzelnen Lehrern sowohl, als auch beim Direktor, doch nie über 8 Tage. Der Direktor und der Prorektor Grabowski haben die 3 wöchentlichen Sommerferien Jeder für sich um eine Woche verlängert, der erste zur Stärkung seiner Gesundheit eine Woche vor diesen Ferien, der zweite wegen häuslicher Umstände eine Woche nach den Ferien. Aber nach den Sommerferien trat bald eine der tropischen vergleichbare Hitze ein und darauf fing die Cholera an wieder sich hier verbreiten zu wollen. Da

wurden die Morgenstunden auf die Zeit von 6 — 10 verlegt, die ausserordentlichen Morgenstunden fielen wie alle Nachmittagsstunden weg; doch dauerte dieser Zustand nur drittehalb Wochen; gemässigtere Witterung und der gelinde Verlauf der Cholera liess uns wieder in das gewöhnliche Geleise zurückkehren.

Die Lehrgegenstände waren nach den verschiedenen Fächern und Klassen folgende. — Der Unterricht in gymnastischen Uebungen hat unter dem Oberlehrer Müttrich und dem Herrn Dr. Albrecht wieder freudig begonnen.

I. Prima. Ordinarius der Oberlehrer Müttrich.

Religion. 2 St. Legiehn. W. *) Quellen der Religionserkenntniss überhaupt und der christl. insbesondere. Aus der Sittenlehre die Selbst- und Nächstenpflichten. S. Glaubenslehre erste Hälfte.

Hebräisch. 2 St. Legiehn. W. Deuteron. bis Kap. 15. Mündliche und schriftliche Uebungen. — S. Jes. die ersten 10 Kapitel. Grammat. Uebungen wie im Winter.

Griechisch. 6 St. Struve. W. 2 St. Herodot. Beendigung des 3ten Buches. 2 St.; Euripid. Phoeniss. bis v. 879; 1 St. Homer Ilias V.; 1 St. Extempor. u. einzelne Theile der Grammatik. — S. 2 St. Herodot IV B. 2 St. Homeri Ilias VI u. VII. 1 St. Xenophons Cyropaedie ausgewählte Stellen aus B. II. 1 St. Extemporalia.

Latein. 9 St. Davon 2 St. Horaz. Struve, 7 St. Gryczewski. — W. Horaz Oden II, und Metrik, 1 St. Extemporal., 1 St. Sprechübungen, 1 wöchentl. Exerc., monatl. Aufsätze. 4 St. Cicero divinatio in Caecil. actio I. in Verrem, actio II. zur Hälfte. — S. 4 St. Cic. Disp. Tusc. I. u. II. bis c. 30. Wiederholung der Syntax nach Zumpt; sonst wie im W. Horaz III B. in Auswahl, Metrik.

Französisch. 2 St. Fatschek. W. S. Schriftliche Uebungen. Gelesen wurde Atala von Chateaubriand.

Deutsch. 3 St. Fatscheck. W. S. Aufsätze, Wiederholung der Litteraturgeschichte bis 1770; dann wurden Göthe und Schiller ausführlicher behandelt.

Philosophische Propäd. 1 St. Fatscheck. Psychologie nach Schulze.

Mathematik. 4 St. Müttrich. W. Binomischer Lehrsatz für ganze u. gebrochne Exponenten, Theorie der Logarithmen, Lehre von den Kettenbrüchen, Wiederholung der Reihen, Einleitung in die unbestimmte Analytik. — S. Analytische Geometrie. Uebungen im Auflösen mathem. Aufgaben. In Selecta in einer Stunde die Kegelschnitte.

Physik. 2 St. Müttrich. W. Wiederholung d. ganzen Naturlehre. S. Die Lehre vom Schall u. vom Licht; letztere nicht beendigt.

---

*) W. Winterhalbjahr. S. Sommerhalbjahr.

Geschichte. 3 St. Rupp. W. Erster Theil der Culturgeschichte. — S. Zweiter Theil der Culturgeschichte.

Singen. 1 St. Cantor Sobolewski.

Für einzelne Primaner hatte der Oberlehrer Müttrich aus eignem Antriebe eine Selecta für die Mathematik eingerichtet, wie schon vorher angedeutet ist.

II. Secunda. Ordinarius der Oberlehrer Dr. Gryczewski.

Religion. 2 St. Legiehn. W. Fortsetzung und Ende der christlichen Religionsgeschichte. Lesung von Matth. 10 — 24 in der Grundsprache. — S. Christl. Sittenlehre. Der Brief an die Galater ist in der Grundsprache gelesen.

Hebräisch. 2 St. Legiehn. W. Grammatik, Anfangsgründe. Gelesen aus Gesenius 6te Aufl. p. 75 — 89. Unregelmässige Verba, die Lehre vom Nomen und einige Abschnitte aus der Syntax wurden mit den Geübteren vorgenommen. — S. wie im Winter; nur mit den Geübtern ist übersetzt Gesenius Leseb. pag. 1 — 18.

Griechisch. 6 St. Gryczewski. W. 2 St. Homer Ilias XIII u. XIV, 2 St. Plutarch Camillus, 1 St. Grammatik: erste Hälfte der Formenlehre, 1 St. wöchentliche Exercitia nach Diktaten. — S. 2 St. Hom. Ilias XV. u. XVI., 2 St. Plutarch. Pericles bis c. 20; 1 St. Grammatik, zweite Hälfte der Formenlehre, 1 St. wöchentliche Exercitien nach Rost und Wüstemann.

Latein. 9 St., davon 2 St. Virgil Struve, 7 St. Fatscheck. W. S. Virgil Aeneid. Buch VI. u. VII, Anfangsgründe der Metrik; 2 St. Wiederholung der Etymologie; einzelne Abschnitte aus der Syntax nach Zumpt Kap. 76. 77. 78, 1 — 8. 80. 81. In 4 St. wurden gelesen die Catilinarischen Reden, die Rede pro lege Manilia und Liv. I, 1 — 29. In 1 St. Exercitia u. Extempor.

Französisch. 2 St. Fatscheck. W. S. Schriftliche Uebungen. Gelesen wurde Belisaire, I — XII.

Deutsch. 3 St. Rupp. W. 1 St. Lehre von den Figuren, die Prosodie. 2 St. Aufsätze, metrische Uebungen, freie Vorträge. — S. 1 St. die deutsche Literaturgesch. (1ster Theil). 1 St. Aufsätze. 1 St. Uebungen im Vortrage.

Mathematik. 4 St. Müttrich. W. Wiederholung der Lehre von den Potenzen und Wurzeln, populäre Lehre von den Logarithmen, Lehre von den Reihen, zusammengesetzte Zinsrechnung, Wiederholung und Erweiterung der Lehre von den Quadrat-Gleichungen, Anfangsgründe der Lehre von den Kettenbrüchen. — S. Stereometrie.

Physik. 2 St. Müttrich. W. Chemie. — S. Erster Theil der Experimentalphysik.

Geschichte. 3 St. Rupp. W. Erster Theil der älteren Geschichte. — S. zweiter Theil der älteren Geschichte.

Geographie. 1 St. Rupp. W. Aussereuropäische Erdtheile. Repetition Europas. — S. Deutschland. Repetitorisch die übrigen Staaten Europas.

Singen. 1 St. Cantor Sobolewski.

III. Tertia. Ordinarius der Lehrer Nitka.

Religion. 2 St. Legiehn. W. Auswendiglernen der Beweisstellen für die Glaubenslehren aus den 4 Evang. und der Apostelgeschichte. — S. Die Lehre von Gott, seinen Eigenschaften; von der Schöpfung, Erhaltung und Regierung der Welt und von den Engeln. Beweisstellen aus der h. Schrift wurden auswendig gelernt.

Griechisch. 5 St. Nitka. W. Odyssee XXII, 292 — XXIII, 245. Xenoph. Anab. V. cap. 1 — 9. — Etymologie, wöchentlich 1 Exercit. — S. Odyss. XXIII. 245 — 370 u. XXIV. Xenoph. Anab. V. 9 — VI. 5. Syntax, wöchentlich 1 Exercitium.

Latein. 9 St. Davon W. 2 St. Ovid Struve, 4 St. Curtius Gryczewski, 3 St. Grammatik, Exercitia, Nitka. — Ovid Metam. V. (nach Seidel), Curtius V. u. VI. bis cap. 5, Gramm. nach Zumpts grösserer Gramm. §. 69 — 81. u. Exercitia. S. 2 St. Ovid Struve. Die übrigen 7 Nitka. Ovid Auszüge aus dem 7ten Buche. Prosodische Uebungen. Curtius VI. 5 — VII. 5. Grammatik u. Exercit. wie IV.

Französisch. 2 St. Fatscheck. W. S. Charles XII. L. III, IV. Grammatik. Wiederholung der regelmässigen Conjug., unregelmässigen Conjug., Pronomina, Uebungen in der Satzbildung.

Deutsch. 3 St. Rupp. W. S. Aufsätze, Uebungen im Vortrage verbunden mit Erklärung der gewählten Stücke, Repetition der Lehre vom Satze.

Mathematik. 5 St. W. Müttrich. 4 St. Arithmetik, 1 St. Wiederholung der Geometrie durch Aufgaben. — S. Schumann. 4 St. Geometrie. 1 St. Wiederholung der Arithm.

Naturgeschichte. 2 St. W. S. Marcus. Systematische Naturgeschichte.

Geschichte. 3 St. Rupp. W. Zweiter Theil der Römischen Geschichte. — S. Preussische Geschichte.

Geographie. 1 St. Rupp. W. Pyrenäische Halbinsel, Frankreich, Italien, Schweiz, Belgien, Holland. — Repetit. Deutschlands und Preussens. — S. Grossbritannien u. Irland, Dänemark, Norwegen u. Schweden, Russland, Türkei, Ungarn, Gallizien, Siebenbürgen.

Schreiben. 2 St. Naumann.

Singen. 1 St. Cantor Sobolewski.

Zeichnen. 2 St. Neumann bis zum Anfange der Sommerferien.

IV. Quarta. Ordinarius der Oberlehrer Dr. Legiehn.

Religion. 2 St. Rupp. W. Auswendiglernen von Liedern und Sprüchen, Wiederholung der 3 ersten Hauptst. Lesen des Joh. mit Betrachtungen über Glaubens- und Sittenlehren. — S. Erklärung des 3ten Hauptstücks, Wiederholung der übrigen. Einzelne Stücke der Evangel. u. Parabeln v. Krummacher gelesen und erklärt.

Griechisch. 4 St. Legiehn. W. Elemente der Grammatik und regelm. Verba mit den Anfängern. Die Geübtern lernten die Verba $\mu\iota$. Uebersetzt Jacobs erster Theil (11. Ausg.) die Anfänger bis pag. 17, die andern von 117 — 141. — S. wie im Winter; nur ist mit den Anfängern übersetzt bis pag. 21.; mit den Geübtern von pag. 141 — 158.

Latein. 9 St. Davon 2 St. latein. Dichter Fatschek, die übrigen 7 St. Grabowski. W. — Aus der Schulzeschen Anthologie die Fabeln des Phädrus; Syntax 1ster Theil, Kl. Grammatik von Zumpt; Caesar de bello Gallico I, Exercitia. — S. Aus der Schulzeschen Anthol. IV, 1 — 8. Syntax 2ter Theil bis §. 80. Caesar d. b. G. II. u. III. c. 1 bis 6 u. Exercitia.

Französisch. 2 St. Fatscheck. W. S. Elemente der Grammatik, Uebung im Lesen.

Deutsch. W. S. 3 St. Nitka. 1 St. Aufsätze. 1 St. Declamiren, 1 St. Lehre vom einfachen Satze.

Mathematik. 4 St. Marcus. W. u. S. 2 St. Arithmetik bis zu den Gleichungen des 1sten Grades inclus. 2 St. Elemente der Geometrie, Kreislehre und pythagorischer Lehrsatz.

Naturgeschichte. 2 St. Marcus. W. u. S. Botanik.

Geschichte. 2 St. W. Nitka. Geschichte der asiatischen Staaten und Aegyptens. S. Gryczewski griech. Gesch. bis Alexander.

Geographie. 2 St. W. Nitka. Europa ausser Deutschland. — S. Gryczewski. Deutschland.

Schreiben. 2 St. Naumann.

Singen. 1 St. Cantor Sobolewski.

Zeichnen. 2 St. Neumann bis zum Beginn der Sommerferien.

V. Quinta. Ordinarius der Prorector Grabowski.

Religion. 2 St. Rupp. W. Auswendiglernen von Liedern und Sprüchen, Wiederholung der 3 ersten Hauptstücke. Lesen einzelner Stücke aus Matthäus u. Luc. — S. Die 3 ersten Hauptstücke wiederholt, Gleichnisse Christi (nach Lucas) gelernt u. erklärt.

Latein. 9 St. Grabowski. Aus Zumpt's kleiner Grammatik die Etymologie und die wichtigsten Regeln der Syntax. — Uebersetzung ausgewählter Stücke aus Ellendts Lesebuch. 2ter Cursus Abschnitt I. II. III.

Deutsch. 5 St. Erst Merguet später Herbst. Grundlagen der Grammatik; Declamir- und Leseübungen; orthographische Uebungen.

Mathematik u. Rechnen. 5 St. W. Davon 2 Grabowski Kopf- und Tafelrechnen, einfache Rechnung in benannten und unbenannten Zahlen, die übrigen Stunden Marcus, 2 St. Kopfrechnen 1 St. Einleitung in die Planimetrie. — S. Schumann 2 St. Rechnen mit benannten und unbenannten ganzen Zahlen u. Brüchen. 3 St. Marcus wie W.

Naturgeschichte. 2 St. Marcus. W. u. S. Einleitung in Zoologie, speciell Ornithologie.

Geschichte. 3 St. Legiehn. W. Preussische Geschichte. — S. Erzählungen aus der alten Geschichte.

Geographie. 2 St. Müttrich. W. Preussen. — S. Europa im Allgemeinen ausser Preussen.

Schreiben. 2 St. Naumann.

Singen. 1 St. Cantor Sobolewski.

Zeichnen. 2 St. Neumann bis zum Anfange der Sommerferien.

VI. Sexta. Ordinarius der Oberlehrer Fatscheck.

Da der Cursus nur halbjährig ist, so wurde in beiden Semestern dasselbe mit kleinen Modificationen gelehrt.

Religion. Rupp. W. 3 St. Auswendiglernen von Liedern und Sprüchen und die drei ersten Hauptstücke. Lesung des Tobias. — S. 2 St. wie im Winter, in Stelle des Tobias wurde das Buch Ruth gelesen.

Latein. 7 St. Nitka. W. 8 u. S. 9 Stunden. Die Declination, die Genusregeln, regelmässige Comparation der Adjectiva, die Pronomina, Zahlwörter, die 4 Conjugationen nach Zumpts kleiner Grammatik. In Ellendts lat. Lesebuch wurden aus dem Lat. ins Deutsche u. aus dem Deutschen ins Lat. die ersten Stücke übersetzt.

Deutsch. 6 St. Fatscheck. 2 St. Orthographie, 2 St. Uebungen im Lesen u. Declamiren. 2 St. Vorübungen zur Wort- und Satzbildung.

Rechnen. 4 St. Marcus. W. u. S. 4 Species mit benannten u. unbenannten Zahlen.

Naturgeschichte. 2 St. Marcus. Propädeutik.

Geographie. 3 St. Legiehn. Nach dem Leitfaden beim ersten Unterrichte in der Länder- u. Völkerkunde von Volger. Die vorzüglichsten Länder aller Erdtheile, Gebirge, Gewässer. Die Staaten in Europa, am vollständigsten Preussen.

Schreiben. 4 St. Naumann.

Singen. 1 St. Verbunden mit Quinta. Cantor Sobolewski.

Zeichnen. 2 St. Neumann bis zum Beginn der Sommerferien.

Zu Michaelis 1836 betrug die Anzahl aller Schüler 226; von diesen wurden in den Ferien als reif entlassen folgende 11:

Karl Friedrich Hamm aus Königsberg,
Bernhard Wilhelm Dulk aus Königsberg,
die Medizin studiren wollten.
August Friedrich Hahn aus Memel,
Karl Ludwig Gr. v. d. Gröben aus Gr. Schwansfeld,
die Cameralia studiren wollten.

Adolph Moisiszig aus Königsberg,
Johann Friedrich Julius Gerlach aus Bartenstein,
die sich der Theologie widmeten.

Hans Wilhelm Oscar Henke, aus Königsberg,
der sich der Landwirthschaft widmete.

Theodor Levy-Goldstücker aus Königsberg,
Friedrich Herrmann Böhm aus Pillkallen,
die beide Philologie erwählt haben.

Felix Alexander Oppenheim, aus Königsberg,
der sich den Rechtswissenschaften widmet.

Karl Gustav Adolph Witt aus Köuigsberg,
der noch kein bestimmtes Studium erwählt hatte.

Rechnet man diese zu Michaelis abgegangenen von der vorigen Gesammtzahl ab, so blieben 215. Aufgenommen wurden dagegen im Laufe des Halbjahres von Michaelis 1836 bis Ostern 1837 37 Schüler; abgegangen sind ausserdem 19 Schüler, und zwar:

Zu andern Schulen	3
Zum Privatstudium	1
Zur Chirurgie	1
Zum Postfach	1
Zur Kaufmannschaft	4
Zur Landwirthschaft	3
Ohne Angabe der Bestimmung	5
Beim Baden ertrunken ist	1
Summa	19.

so dass die Anzahl aller Schüler zu Ostern 1837 233 betrug, und zwar:

in Prima	52
in Secunda	45
in Tertia	44
in Quarta	44
in Quinta	28
in Sexta	20
Summa	233.

Von diesen verliessen uns zu Ostern 1837 mit dem Zeugniss der Reife folgende 4:

Louis Gotthilf Bernhard aus Königsberg,
der Theologie studiren wollte.

Heinrich Wilhelm Julius Schmull aus Königsberg,
der Geschichte und Philosophie zu seinem Studium erwählt hat.

Georg Friedrich Stiemer aus Rastenburg,
der Mathematik, besonders Astronomie, studiren will.

Johann Heinrich Zeigmeister aus Königsberg,
der noch kein bestimmtes Fach erwählt hat.

Die Anzahl der Schüler war slso zu Ostern dieses Jahres nach Abzug der genannten Abiturienten 229. Abgegangen sind im Laufe des Halbjahres ausserdem 25 und zwar:

Mit dem Zeugnisse der Unreife zur Universität	1
Zu andern Schulen	4
Zum Privatstudium	1
Zur Landwirthschaft	5
Zur Pharmazie	3
Zur Chirurgie	1
Zum Mechanikus	1
Zu einem Handwerke	1
Ohne Angabe	2
Wegen Ortsveränderung der Eltern	3
Entfernt wurden	3
Summa	25.

Aufgenommen wurden dagegen 25 Schüler, so dass die Anzahl aller jetzt 225 beträgt, und zwar:

in Prima	51
in Secunda	43
in Tertia	42
in Quarta	43
in Quinta	27
in Sexta	19
Summa	225.

Von diesen verlassen uns jetzt mit dem Zeugniss der Reife folgende 8 Primaner:

Carl August Hoffmann aus Königsberg,
Christian Eduard Haar aus Königsberg,
Georg Franz Friedrich Wilhelm Alexander Böhncke aus Schönbruch,
diese 3 wollen Jura studiren.

Otto Julius Herrmann Susett aus Königsberg,
der Geschichte und deutsche Literatur zu seinem Studium erwählt hat.

Ferdinand Wilhelm Wegener aus Gerdauen,
Friedrich Wilhelm Netke ans Königsberg,
Karl Ludwig Constantin Meissner aus Reussen,
welche Theologie studiren wollen, die beiden ersteren ausserdem Philologie.

Carl Heinrich Unger aus Königsberg,
der sich der Medizin gewidmet hat.

Ueber zwei andere Abiturienten, welche den grössten Theil der mündlichen Prüfung mitgemacht hatten, kann, da sie erkrankten vor Beendigung derselben, in dieser Schulschrift nicht mehr berichtet werden.

Am Donnerstage dem 5. October wird die Prüfung aller Classen in folgender Ordnung stattfinden:

I. Am Vormittage von 8 Uhr an.

a. Sexta.
1. Religion (verbunden mit Quinta), der Oberlehrer Dr. Rupp.
2. Deutsch, der Oberlehrer Fatscheck.

b. Quinta.
1. Latein, der Prorector Grabowski.
2. Rechnen, der Candidat Schumann.

c. Quarta.
1. Griechisch, der Oberlehrer Dr. Legiehn.
2. Geschichte, der Oberlehrer Dr. Gryczewski.
3. Latein, der Prorector Grabowski.

d. Tertia.
1. Griechisch, der Lehrer Nitka.
2. Geographie, der Oberlehrer Dr. Rupp.
Hierauf Singübungen mit den drei untern Classen.

II. Am Nachmittage von 2 Uhr an.

d. Tertia.
3. Latein, der Lehrer Nitka.
4. Mathematik der Candidat Schumann.

e. Secunda.
1. Geschichte, der Oberlehrer Dr. Rupp.
2. Latein, der Oberlehrer Fatscheck.
3. Physik, der Oberlehrer Müttrich.
4. Französisch, der Oberlehrer Fatscheck.

III. Am Freitag dem 6ten October Nachmittag von 2 Uhr an.

f. Prima.
1. Latein, der Oberlehrer Dr. Gryczewski.
2. Mathematik, der Oberlehrer Müttrich.
3. Griechisch, der Director Dr. Struve.
4. Religion und Hebräisch, der Oberlehrer Dr. Legiehn.

g. Gesang mit Selecta, der Cantor Sobolewski.

Nach Beendigung des Examens werden die Abiturienten vom Director feierlich entlassen werden, worauf der abgehende Netke eine Abschiedsrede in lateinischer Sprache halten wird. Zuletzt wird der Primaner Ferd. Falkson in

seinem und seiner Mitschüler Namen den Abgehenden zum Beginn ihrer academischen Laufbahn in einer deutschen Rede Glück wünschen.

Zu dieser zwiefachen Feierlichkeit werden alle hohe Vorgesetzten unserer Anstalt, alle Eltern und Angehörigen der uns anvertrauten Schüler, und alle Freunde und Gönner des öffentlichen Unterrichts ehrerbietigst eingeladen von den Lehrern des Altstädtischen Gymnasiums.

B. Vermischte Nachrichten über das ganze Schuljahr.

Für die wissenschaftlichen Hülfsmittel der Anstalt hat sich ausser den dazu ausgesetzten Fonds manches Erfreuliche durch gütiges Geschenk der Geber eingefunden:

Vom Königl. Ministerium für die Bibliothek:
Fischers Uebungsbeispiele.
Kühners griechische Schulgrammatik.
Trendelenburg elementa logices Aristotelicae.

Vom hiesigen Magistrate:
7 Exemplare der Grysonschen Wandcharte, um sie durch Illuminirung als historische Charten gebrauchen zu können.

Von dem Königl. Polizei-Präsidium:
Der 6te Band von Voigt's Preussischer Geschichte.

Von der Essmannschen Buchhandlung in Minden:
Ernst Kapp's Leitfaden beim ersten Schulunterrichte in der Geschichte und Geographie.

Für die Sammlung von Vorzeichnungen schenkte der hiesige Herr Professor Knorre alle Hefte seines bekannten Elementarwerks, wofür die Anstalt ihm dankbar verpflichtet ist.

Auch haben die Gebrüder Bornträger 2 Exemplare von Ellendt's Lehrbuch der Geschichte für arme Schüler uns freundlichst eingesandt.

Die begonnenen Sammlungen von Münzen, Naturalien etc. sind auch nicht ohne Beitrag geblieben, namentlich hat das naturhistorische Cabinet, das im Ganzen noch sehr dürftig ist, folgende Geschenke erhalten:

1. *Schwert eines Xiphias Gladius von dem Quartaner Ewald.*
2. *Gorgonia Flabellum von dem Quartaner Pollak.*
3. *Missgeburt mit 2 Köpfen von Felis domestica von dem Tertianer Migeod.*
4. *Mustela vulgaris vom Herrn Peters.*

Als die wichtigsten eingegangenen Verfügungen führen wir folgende auf:

1. Vom Prov.-Schul-Collegium vom 21sten November 1836. Es wird eine Nachweisung der üblichen Gebührensätze für Abiturienten-Zeugnisse, gewöhnliche Zeugnisse, und andere amtliche Zeugnisse der Direktoren gefordert.

2. *Von der General-Kasse des Ministerii in Berlin vom 7ten Dezember 1836. Die Oberrechnungskammer verlangt, dass in den Inventarisations-Attesten auch Pag., Abtheilung und Nro., unter denen der Gegenstand im Inventario aufgeführt worden, ausdrücklich bemerkt werden.*

3. *Vom Prov.-Schul-Collegium den 27sten Februar 1837. Das von dem Lehrer Baltrusch herausgegebene Lehrbuch der Elementar-Arithmetik und des algebraischen Kopfrechnens wird empfohlen.*

4. *Von demselben vom 2ten März 1837. Wenn bei Erledigung von Orden und Ehrenzeichen Personen bei der Anstalt mit betheiligt sind, so sollen nicht blos die Insignien an die General-Ordens-Kommission eingesandt, sondern auch dem Ministerium der geistlichen Angelegenheiten Anzeige davon gemacht werden.*

5. *Von demselben vom 10ten April. Mittheilung einer erlassenen Circular-Verfügung des Ministeriums über die Einrichtung der Lehrpläne.*

6. *Von der Stadt-Schul-Deputation vom 10ten April. Freischüler, welche im Abiturienten-Examen durchfallen, sollen, wenn sie vorher gewarnt sind die Prüfung nicht mitzumachen, die Freischule verlieren.*

7. *Von der Königl. Regirung Abtheilung des Innern vom 14ten März. Mittheilung einer Verfügung des Staatsministeriums in Hinsicht auf die Prüfung der Candidaten der Feldmesskunst.*

8. *Vom Prov.-Schul-Collegium vom 22sten Juni. Es soll darauf gehalten werden, dass die Schüler beim Religionsunterrichte mehr biblische Sprüche lernen.*

9. *Von demselben vom 27sten Juni. Angabe einer neuen Form bei der halbjährig einzureichenden Nachweisung von der Frequenz der Anstalt.*

Der Anfang des neuen Schuljahres ist auf den 19ten October festgesetzt.

2. Von dem [illegible] Ministerii in [illegible] vom [illegible] December 1850. [illegible] verlangt, daß [illegible] dem [illegible] Amt [illegible] und [illegible] Gegenstand in [illegible] aufgestellt [illegible].

3. Vom [illegible] vom [illegible] Februar 1851. [illegible] von dem Lehrer [illegible] und des [illegible] Regierungs- [illegible] wird [illegible].

4. Von demselben vom [illegible] März 1851. [illegible] genden und Einem [illegible] Prüfung bei der [illegible] nicht bloß die [illegible] an die General- [illegible], sondern auch den Ministerium der geistlichen [illegible] werden.

5. Von demselben vom [illegible] April. [illegible] einer [illegible] Circular-Verfügung des Ministeriums über die [illegible] der Lehrplane.

6. Von dem [illegible] Schul-Collegium vom [illegible] April. [illegible] welche im [illegible] ganzen sind die Prüfung nicht [illegible].

7. Von dem [illegible] vom [illegible] Mittheilung [illegible] Einführung der Candidaten [illegible].

8. Vom Prov.-Schul-Collegium vom [illegible] gehalten werden, daß die Schüler [illegible] werden können.

9. Von demselben vom [illegible] Gutachten [illegible] Verfügung von der [illegible].

Der Anfang des neuen Schuljahres ist auf den [illegible] festgesetzt.